

## ADAPTAÇÃO DE ATIVIDADE DIDÁTICA DE FÍSICA COM METODOLOGIA POE PARA ALUNOS COM TEA: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE ACADÊMICAS DE LETRAS E INFORMÁTICA

Laíce Alcantra dos Santos<sup>1</sup>  
Ana Maria Freitas Rodrigues<sup>2</sup>  
Nayara França Alves<sup>3</sup>  
Karoline Braga Aldenas<sup>4</sup>

### RESUMO

Este artigo aborda a experiência vivenciada pelas acadêmicas inseridas no PIBID/IFAP, durante o estágio de formação, com foco na atuação pedagógica e adaptação de atividades para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). O texto é estruturado em torno de quatro eixos principais, começando pelo Período de Formação, no qual são descritos a importância do Diário de Bordo, do curso Escrita Acadêmica Sem Sofrimento, o papel do NAPNE, e a aplicação do Método POE para fomentar a reflexão e aprendizagem durante a formação. No segundo eixo, sobre a Produção do Diário de Bordo, destaca-se a Análise Documental de documentos-chave, como o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em Alimentos, legislações pertinentes e os documentos do NAPNE, proporcionando uma compreensão do contexto legal e pedagógico. Durante o Período de Observação, as acadêmicas observaram a Realidade da Escola-Campo (Campus Macapá do IFAP), analisando a Atuação Docente e a interação entre o professor e o aluno TEA, além de como as atividades são adaptadas para atender às necessidades dos estudantes com autismo. Por fim, o Período de Produção da Atividade Adaptada, detalha o processo de diagramação das atividades, elaboradas com base no método POE, sendo uma delas envolvendo uma crônica didática sobre hidrostática, com o título “O Mistério do Barco que Não Afundava”, incluindo a aplicação da Interdisciplinaridade para criar uma abordagem integrada entre os conteúdos curriculares, e as estratégias de Adaptação de Atividades para garantir a inclusão dos alunos com TEA, proporcionando-lhes as condições necessárias para o aprendizado efetivo e igualitário. Este artigo reflete a importância da adaptação das práticas pedagógicas, da formação docente e da análise contínua das necessidades específicas dos alunos para uma educação verdadeiramente inclusiva.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista (TEA), Educação Inclusiva, Interdisciplinaridade, Método POE, Adaptação Pedagógica.

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Informática do Instituto Federal do Amapá - IFAP, [laice.alcantra2001@gmail.com](mailto:laice.alcantra2001@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduada do Curso de Licenciatura em Letras-Inglês do Instituto Federal do Amapá - IFAP, [ana.maria@gmail.com](mailto:ana.maria@gmail.com);

<sup>3</sup> Professora orientadora: titulação, Instituto Federal do Amapá - IFAP, [nayara.alves@ifap.edu.br](mailto:nayara.alves@ifap.edu.br);

<sup>4</sup> Professora supervisora: titulação, Instituto Federal do Amapá - IFAP, [karoline.aldenas@ifap.edu.br](mailto:karoline.aldenas@ifap.edu.br).





## INTRODUÇÃO

A formação docente para a inclusão escolar tem se consolidado como uma das principais pautas nas políticas públicas de educação no Brasil. Esse movimento ganha força com a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) e, especificamente para o público deste estudo, com a Lei nº 12.764/2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Tais marcos normativos enfatizam o direito à educação de qualidade para todos, reforçando a necessidade de práticas pedagógicas acessíveis e anticapacitistas. Nesse contexto, torna-se essencial que os futuros professores desenvolvam competências para compreender, planejar e atuar de modo sensível às diferenças e potencialidades de cada estudante.

O presente trabalho tem origem nas vivências e formações realizadas no âmbito do Instituto Federal do Amapá (IFAP), Campus Macapá, promovidas pelo Programa Institucional de Bolsas para Iniciação à Docência e o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do IFAP Campus Macapá (NAPNE-IFAP), durante o período de abril a junho de 2025. Este Relato de Experiência compreende o aprendizado e vivência do ponto de vista das licenciandas Laíce Alcantra dos Santos e Ana Maria Freitas Rodrigues em oficinas, reuniões e atividades reflexivas voltadas ao fortalecimento da prática docente inclusiva, com foco na construção do diário de bordo como instrumento formativo e investigativo.

O estudo parte da compreensão de que o processo formativo docente se consolida na articulação entre teoria e prática, sendo a reflexão sistemática sobre as experiências pedagógicas um elemento indispensável para o aprimoramento profissional. Assim, a pesquisa buscou analisar como as atividades de formação promovidas pelo PIBID e NAPNE contribuíram para a ampliação da consciência crítica sobre a acessibilidade curricular e o combate ao capacitismo nas práticas educativas.

Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, com abordagem da análise documental e descritiva, tendo como principais fontes o diário de bordo produzido pelas licenciandas, os registros das oficinas e as observações realizadas durante as formações. A



partir dessa sistematização, procurou-se compreender como os princípios da inclusão e do respeito à diversidade foram incorporados às práticas e percepções das participantes.

Os resultados parciais apontam para o fortalecimento de uma identidade docente comprometida com a equidade e o reconhecimento das diferenças, evidenciando o papel transformador da formação continuada e das ações do NAPNE no contexto institucional. O presente artigo, portanto, apresenta reflexões acerca desse percurso formativo, ressaltando a importância da escuta sensível, da acessibilidade pedagógica e da desconstrução de paradigmas excludentes ainda presentes no ambiente educacional.

## METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida possui abordagem qualitativa, pois busca compreender significados, percepções e experiências formativas a partir do olhar das licenciandas envolvidas no processo. Essa escolha metodológica se justifica pelo caráter interpretativo do estudo, que visa analisar a formação docente sob a perspectiva da inclusão e da acessibilidade, considerando os contextos, as interações e as reflexões construídas durante o percurso formativo.

O percurso metodológico teve como principal eixo o diário de bordo reflexivo, instrumento que possibilitou o registro sistemático das aprendizagens, inquietações e descobertas das participantes ao longo das formações promovidas pelo PIBID e NAPNE do IFAP – Campus Macapá. As anotações foram produzidas após cada encontro, palestra e oficina, e serviram como base para a construção da análise posterior.

Além dos registros individuais, foram vivenciadas diversas atividades coletivas de formação, como a Roda de Diálogo “Adaptação curricular e recursos de acomodação sensorial no ambiente de ensino: Conhecer para compreender” ministrada pela convidada externa Ingrid Dias e a docente Jakeline Oliveira de Abreu, a Oficina 2 “Acessibilidade curricular e anticapacitismo: visibilidade com respeito às diferenças”, ministrada por Suelen do Socorro Melo da Luz e Jouze Danielle Alves de Brito, a palestra dos Ciclos de formação comum do PIBID com o Tema “O direito à educação” ministrada pela palestrante Carina Baia Rodrigues e o Encontro de Formação com o NAPNE, conduzido pela professora Carmen Abreu. Essas ações formativas ocorreram entre abril e maio de 2025 e abordaram conceitos





fundamentais sobre acessibilidade, anticapacitismo e práticas pedagógicas inclusivas, dialogando diretamente com o referencial teórico da pesquisa.

Na etapa seguinte, sob supervisão da professora Karoline Braga Aldenas, realizou-se o Período de Observação das turmas com os alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) matriculados no IFAP. Essa fase teve como objetivo compreender como ocorrem as interações e aprendizagens desses estudantes nas aulas de Física, além de investigar estratégias pedagógicas que favoreçam a inclusão. Para isso, as licenciandas realizaram entrevistas estruturadas, compostas por até dez questões objetivas, e observaram o uso de materiais didáticos adaptados e de simulações interativas com a ferramenta PhET Colorado, explorando conteúdos previstos para o primeiro ano do Ensino Médio, conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Os dados coletados — de caráter não pessoal — foram analisados de forma descritiva e interpretativa, buscando identificar padrões de respostas, percepções e dificuldades relatadas. Por envolver apenas informações acadêmicas e pedagógicas, sem identificação pessoal dos participantes, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. Ainda assim, o estudo respeitou os princípios éticos da pesquisa educacional, assegurando sigilo, consentimento institucional e o uso dos dados exclusivamente para fins científicos e formativos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A inclusão escolar representa um dos maiores desafios e, ao mesmo tempo, uma das maiores conquistas das políticas educacionais contemporâneas. Em consonância com a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), a educação é compreendida como um bem público e um direito fundamental, essencial ao desenvolvimento da personalidade e ao exercício da cidadania.

No cenário brasileiro, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) consolidou as diretrizes para garantir não apenas o acesso, mas a permanência e o sucesso escolar. O documento reafirma o compromisso com uma escola democrática, onde as diferenças não sejam vistas como barreiras, mas como parte constitutiva da diversidade humana.



Nesse contexto, o papel do professor ganha relevância central. Conforme Baptista et al. (2015), as práticas inclusivas exigem que a escola transcenda a mera inserção física do aluno em sala. É necessário criar condições pedagógicas e atitudinais para que o estudante se reconheça como parte do grupo, o que demanda do docente um compromisso ético e a constante adaptação de suas metodologias.

No caso específico dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), a literatura destaca a necessidade de estratégias diferenciadas. Segundo Schwartzman (2011) e as diretrizes do Ministério da Saúde (BRASIL, 2014), é fundamental o uso de recursos visuais, previsibilidade e clareza na comunicação. Tais adaptações são vitais para reduzir a ansiedade e favorecer a organização mental desses alunos diante de conteúdos complexos.

Para atender a essa demanda no ensino de Física, a metodologia POE (Prever, Observar e Explicar), proposta por White e Gunstone (1992), mostra-se uma ferramenta eficaz. Ao estimular o aluno a antecipar resultados e confrontá-los com a observação, a metodologia favorece a construção ativa do conhecimento, respeitando o ritmo individual de aprendizagem e valorizando as percepções prévias do estudante.

O uso de tecnologias digitais potencializa essa abordagem, alinhando-se ao que propõem Moran et al. (2020) sobre a necessidade de práticas inovadoras que engajem o estudante. Nesse cenário, recursos como as simulações interativas do PhET Colorado (2025) permitem traduzir conceitos abstratos da Física para uma linguagem visual e concreta. Essa integração tecnológica atua como uma ponte cognitiva, ampliando as possibilidades de compreensão para alunos com TEA e promovendo a participação ativa de toda a turma.

No âmbito institucional, o suporte do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE-IFAP) revelou-se indispensável. De acordo com Castro e Sousa Alves (2019), ações de formação continuada e apoio técnico fortalecem a cultura inclusiva na instituição, oferecendo ao docente o suporte necessário para lidar com os desafios da sala de aula heterogênea.

Essa articulação entre teoria, suporte institucional e prática reflete-se na sensibilidade das futuras docentes. As falas registradas durante as vivências do projeto — como “cada estudante tem uma forma diferenciada de se trabalhar” e “a abordagem precisa







ser amorosa” — sintetizam a essência do trabalho inclusivo: o equilíbrio entre a técnica pedagógica e a empatia necessária para acolher a diversidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o processo de observação e aplicação das atividades, foi possível identificar aspectos significativos relacionados ao comportamento, ao engajamento e ao desempenho do aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no contexto das aulas do curso técnico. No dia 16 de maio de 2025, ao final do período de observação, constatou-se que a turma apresentava um ambiente tranquilo e colaborativo. O aluno observado demonstrou comportamento calmo e participativo, executando as atividades propostas com atenção e respondendo adequadamente às perguntas que lhe eram direcionadas. Preferindo sentar-se nas primeiras carteiras, mantinha o foco no conteúdo apresentado, evidenciando um perfil concentrado e receptivo à aprendizagem mediada por estímulos visuais e organizados.

Em 9 de junho de 2025, realizou-se uma reunião virtual com a professora supervisora Karoline Braga Aldenas, na qual o grupo foi orientado a desenvolver um material didático sobre o tema Hidrostática. A docente apresentou um exemplo de atividade como base metodológica, o que auxiliou na compreensão de como articular os conteúdos científicos com recursos digitais e estratégias acessíveis. Essa etapa foi importante para o alinhamento das práticas pedagógicas ao método POE (Prever, Observar e Explicar), que estimula o raciocínio científico e a participação ativa dos estudantes durante o processo de aprendizagem.

A etapa final de observação ocorreu no dia 20 de junho de 2025, no Laboratório de Informática I do Campus Macapá, durante as apresentações em formato de seminário dos alunos do segundo ano do curso de Redes de Computadores. Após as apresentações, os estudantes com TEA permaneceram no laboratório para a realização de uma atividade elaborada pelo grupo do PIBID. O aluno observado iniciou a atividade lendo um texto bilíngue (inglês e português), demonstrando curiosidade e senso de humor ao comparar as duas versões. Ao encontrar o termo “betoneira”, desconhecido até então, perguntou sobre seu significado, o que revelou interesse e autonomia para ampliar seu vocabulário técnico.

Na segunda parte da atividade, o estudante utilizou QR Codes para acessar perguntas complementares e um caça-palavras digital, resolvendo-os com rapidez e



concentração. Essa experiência reforça o papel positivo das tecnologias digitais na promoção do engajamento e da permanência da atenção de alunos com TEA, conforme destacam autores que discutem o potencial dos recursos multimodais no processo de ensino-aprendizagem. Já na fase final, o uso da plataforma PhET para simulações de fenômenos físicos permitiu ao aluno visualizar conceitos abstratos da Hidrostática de maneira interativa e concreta, favorecendo a compreensão e a aprendizagem significativa.

Os resultados observados sugerem que a combinação entre o método POE e o uso de recursos digitais interativos contribuem para o engajamento e o desenvolvimento da autonomia de estudantes autistas. A estrutura sequencial das atividades — com momentos de previsão, observação e explicação — promoveu a participação ativa e possibilitou identificar avanços cognitivos e comportamentais durante o processo. Dessa forma, a experiência analisada reforça a importância de metodologias inclusivas, que valorizam a mediação docente, o uso de tecnologias acessíveis e o respeito às diferentes formas de aprender.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste estudo evidenciou que práticas pedagógicas pautadas no método POE (Prever, Observar e Explicar), integradas ao uso de recursos digitais interativos, potencializam o engajamento e a aprendizagem significativa de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). As observações e atividades realizadas mostraram que o uso de tecnologias acessíveis, como QR Codes e simulações na plataforma PhET, favorece a autonomia, a curiosidade e a concentração dos discentes, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico, inclusivo e prazeroso.

Além dos resultados pedagógicos, as experiências vivenciadas no âmbito do PIBID revelaram-se fundamentais para a formação humana e profissional das bolsistas envolvidas. A escrita reflexiva nos diários de bordo permitiu desenvolver uma postura investigativa e sensível diante das situações de ensino, transformando o ato de escrever em um instrumento de aprendizagem e aprimoramento da prática docente. O contato com o NAPNE também foi determinante para compreender que a inclusão vai muito além da





adaptação de materiais — trata-se de um compromisso ético que envolve escuta, empatia, planejamento e corresponsabilidade institucional.

Assim, conclui-se que o PIBID, ao articular teoria, prática e reflexão crítica, proporcionou uma formação docente comprometida com a equidade, a acessibilidade e a qualidade da educação pública. A experiência fortaleceu a consciência do papel social do educador e reafirmou a importância de uma escola que acolha as diferenças e garanta o direito à aprendizagem para todos.

#### AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Professora Marcenilda Amorim Lima e ao colega de PIBID Jorge Valdo da Conceição Júnior Alcantra pela contribuição com correções e revisão do texto que abrilhantaram nosso trabalho.







## REFERÊNCIAS

BAPTISTA, C. R. (Org.). **Inclusão e escolarização: múltiplas perspectivas**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.

BRASIL. Conselho Nacional da Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 2, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 14 set. 2001. Seção 1E, p. 39-40. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 18 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 250, p. 2, 28 dez. 2012. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm). Acesso em: 19/11/2025.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 127, p. 2, 7 jul. 2015. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 20 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <https://bibliotecadigital.mdh.gov.br/jspui/handle/192/9891> e <https://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 86 p.

CASTRO, P. A.; SOUSA ALVES, C. O. Formação Docente e Práticas Pedagógicas Inclusivas. *E-Mosaicos*, v. 7, p. 3-25, 2019.





MORAN, J. M. et al. Metodologias ativas para uma educação inovadora. 2. ed. Campinas: Papirus, 2020.

PHET COLORADO. Simulações interativas para ensino de Ciências e Física. University of Colorado Boulder. Disponível em: <https://phet.colorado.edu>. Acesso em: 18 out. 2025.

SCHWARTZMAN, José Salomão; ARAÚJO, Ceres Alves de (Org.). **Transtornos do espectro do autismo: TEA**. São Paulo: Memnon, 2011.

WHITE, R.; GUNSTONE, R. **Probing Understanding**. London: Falmer Press, 1992.

